Las innovaciones de los sistemas de iluminación Valeo están evolucionando a un ritmo acelerado

Si echamos la vista atrás en la evolución de los sistemas de iluminación utilizados desde la aparición del proyector eléctrico (1898), llama la atención cómo en los últimos 10 años han aparecido más innovaciones que en los anteriores 100.
Esto es debido principalmente a que la visibilidad ocupa las 3 primeras posiciones entre las situaciones de conducción que mayor preocupación causan a los conductores, según un estudio realizado en julio de 2015 por Kantar TNS. La primera, "Ser deslumbrado durante la noche" en un 48% de las veces; la segunda, "Condiciones ambientales adversas (nieve, lluvia, niebla, etc)" en un 47% de las veces; y la tercera, "Mala visibilidad durante la noche" en un 39% de las veces.

Departamento de Marketing de Valeo Service España

Para poner en comparativa cómo influyen las diferentes tecnologías de iluminación utilizadas en la automoción sobre la seguridad del conductor, en la siguiente tabla se puede ver como ha ido mejorando su rendimiento en favor de la distancia de alumbrado que proporcionan cada una de ellas.

Puntos claves en la innovación de los sistemas de iluminación Valeo

En Valeo, la innovación en los Sistemas de Iluminación viene marcada por 3 puntos clave, que son estilo, seguridad y medio ambiente.

El estilo y diseño de la iluminación exterior cada vez es un factor de diferenciación para los fabricantes de automóviles (Estrategia de marca). Aproximadamente el 25% de la apariencia de un nuevo modelo de coche está afectado por los sistemas de iluminación

En cuanto a la Seguridad, diferentes estudios avalan esta tecnología a través de los siguientes datos:

- El 60% de los accidentes que ocurren durante la noche podrían ser evitados si todos los coches estuvieran equipados con un sistema de iluminación frontal de gama alta -Estadisticas de accidentes - TÜV Rheinland - 2007.
- Los proyectores con función adaptativa libre de deslumbramientos proporcionan 1,3 segundos adicionales para reaccionar a 80 km / h - Evaluación del rendimiento de vehículos con sistemas de proyectores adaptativos– Darmstadt University – 2013
- Debido a la rapidez de encendido, las luces de freno LED reducen en 5m la distancia de frenado a 120 km/h.

Aproximadamente el 25% de la apariencia de un nuevo modelo de coche está afectado por los sistemas de iluminación.

La tecnología LED es el futuro de los sistemas de iluminación Valeo

Se trata de una tecnología de iluminación con múltiples ventajas respecto a los sistemas anteriores en relación con los 3 puntos clave para la innovación descritos anteriormente. En primer lugar tenemos una vida útil muy superior ya que la vida útil de los LED es de unas 20-25.000 horas, en muchos casos mayor que la vida media del coche.

En segundo lugar, los materiales utilizados para su desarrollo además de ofrecer un menor consumo y mejorar la resistencia a vibraciones y golpes son respetuosos para el medio ambiente.

Y por último, permiten a los desarrolladores implementar con más facilidad sistemas innovadores de iluminación gracias a la velocidad de encendido y la capacidad de convertir la iluminación en un sistema controlable digitalmente.

Desarrollo de la gama LED de Valeo

Dentro de la tecnología LED, Valeo está desarrollando una completa gama para cubrir todos los segmentos del mercado:

1. Un sistema LED como alternativa a Halógeno diseñado para el gran mercado

El concepto de funcionamiento de este sistema es muy similar al de los sistemas halógenos, en donde la luz que emitida por la fuente lumínica se refleja sobre un reflector que es el encargado de crear una distribución del haz luminoso lateral y frontal sin que pueda deslumbrar a otros usuarios de la carretera. A diferencia de una lámpara halógena que tiene suficiente luminosidad, con un solo LED no podríamos alcanzar la luminosidad deseada, y para solventar esta limitación lo que encontraremos son proyectores con mayor número de fuentes de emisión lumínica y un reflector por cada una de ellas.

El modelo de vehículo más representativo con este sistema es el Seat León, equipado con este sistema desde 2013. Y no por esto, este sistema tiene menos ventajas ya que es su efectividad en costes, su diseño compacto y el bajo consumo que ofrecen (15W) lo que lo hacen un sistema ideal para ser la alternativa al halógeno

2. Un sistema LED de alto rendimiento con diferenciación de estilos como alternativa al Xenon

Dentro de este segmento, Valeo desarrolla y ofrece a los fabricantes de vehículos dos sistemas diferentes en función de las preferencias del fabricante. Por un lado, encontramos el módulo Valeo BiLED. Este sistema se compone de un haz de luz de cruce y de carretera integrado en un mismo módulo compacto sin necesidad de movimiento mecánico para realizar ambas funciones.

Otras ventajas de este sistema son la compatibilidad con luz de curva fija o dinámica además de la posibilidad de ofrecer la diferenciación de estilos que hoy en día buscan los fabricantes a través de la forma de la lente. Algunos de los vehículos que hoy en día montan este sistema son el Ford Mondeo, Infiniti Q30 o Citroen DS4.

Por otro lado encontramos el módulo Valeo PowerFullLED 40, que a diferencia del anterior, este se compone de dos módulos independientes para la luz de cruce y la luz de carretera, permitiendo diseñar módulos mucho más compactos de 40mmx100mm y abriendo nuevas posibilidades en el diseño de los proyectores delanteros al tener la posibilidad de adaptar el módulo a la forma del proyector.

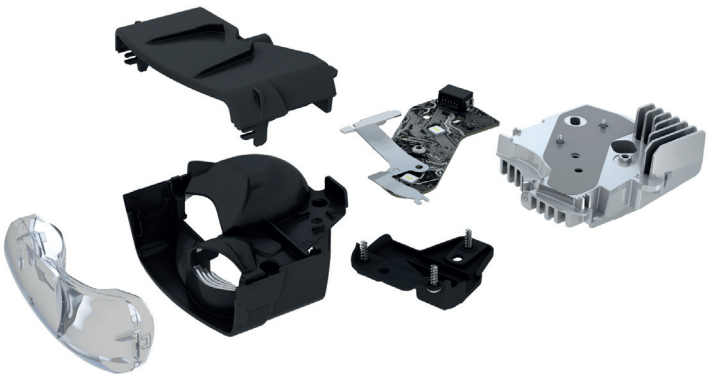
Algunos de los vehículos equipados que podemos encontrar circulando por nuestras carreteras con este sistema son el Peugeot 508 o los Renault Megane, Talisman y Espace.

3. Un sistema LED premium para una óptima seguridad y comodidad

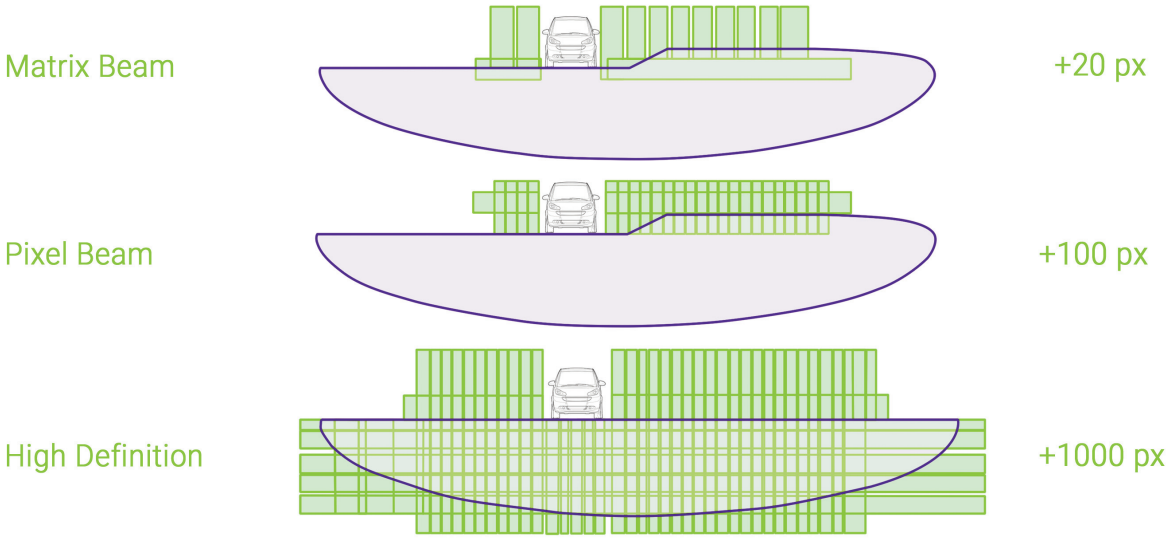
Hay otro aspecto en el que Valeo está trabajando en colaboración con los fabricantes de vehículos: que la luz sea "más inteligente", esto es que los faros sean adaptativos y dinámicos. Es decir, que la luz que generan los faros no sea siempre igual y constante, y que el conductor no tenga que intervenir en ningún momento y que esa adaptabilidad sea automática.

El reto de la iluminación en el automóvil no sólo es tener más luz, sino que sea más inteligente.

Desde hace algunos años se vienen desarrollando sistemas de faros que caminan en esta dirección. El sistema Valeo Multibeam es uno de los sistemas desarrollados por Valeo que adapta hasta en 5 modos diferentes el haz de luz a través de la configuración de la lente y de la distribución de la luz, ensanchando, estrechando, bajando o subiendo el haz de luz de uno o de los dos faros, para adaptarse a las diferentes situaciones de conducción: ciudad, autopista o carretera, o nos cruzamos con vehículos en sentido contrario que podamos deslumbrar. El Volkswagen Passat de 2015 es uno de los vehículos que están equipados con esta tecnología.



En la carrera por la mejora de la iluminación inteligente del automóvil y del funcionamiento de los sistemas adaptativos y antideslumbramiento, continúan apareciendo innovaciones que convierten la Iluminación en un sistema digital muy complejo, en el cual comienzan a intervenir cámaras de video y procesamiento de imágenes avanzado para el reconocimiento de otros vehículos, señales de tráfico y otras situaciones de la conducción.



Estamos viendo cada vez más vehículos que reconocen las señales, los cruces o las rotondas, para modificar la iluminación para cada situación, por ejemplo para dar más luz hacia el arcén e iluminar mejor una señal, para ensanchar el área iluminada al llegar a un cruce, o que reconocen a peatones y los iluminan específicamente para resaltarlos de noche y minimizar el riesgo de no verlos a tiempo.

Los primeros sistemas antideslumbramiento, como el Valeo Multibeam que hemos visto anteriormente, únicamente ofrecían una única área donde poder realizar un corte de luz para no deslumbrar a los vehículos precedentes. Desde entonces Valeo ha desarrollado sistemas que permiten aumentar el control del número áreas que se pueden encender o apagar de forma independiente.

Valeo está desarrollando actualmente 3 sistemas con apagado selectivo que permiten crear desde más de 20 segmentos hasta llegar al millón de píxeles, siendo cada vez más preciso en el área o las áreas generadas en función del número de vehículos detectados y la distancia para evitar el deslumbramiento y a la vez, optimizando la iluminación de la carretera. A estos sistemas Valeo les llama Valeo Matrix Beam, Valeo Pixel Beam y Valeo High Definition. Por ejemplo, el funcionamiento del sistema Valeo Matrix Beam que equipa el Audi A3, consiste en 3 módulos por cada proyector con 5 LED por cada módulo, creando de esta forma 15 segmentos.Valeo estará en el show CES 2020 en Las Vegas, donde la movilidad se ha convertido en los últimos años en un tema cada vez más destacado, reflejando las profundas transformaciones en la forma en que nos movemos. Los vehículos se están volviendo gradualmente eléctricos, autónomos y conectados. Las innovaciones que Valeo presenta en el CES 2020 dan testimonio del desarrollo de esta exitosa transición tecnológica.

La innovación está en el corazón de la estrategia de Valeo. El Grupo invirtió más de 2 mil millones de euros en Investigación y Desarrollo en 2018, cerca del 13% de sus ventas de equipamiento original. Las innovadoras tecnologías de Valeo presentadas en CES 2020 ofrecen información práctica sobre cómo será la movilidad en el futuro.

Valeo es socia de todos los fabricantes de automóviles del mundo. Como empresa de tecnología, Valeo propone productos y sistemas innovadores que contribuyen a la reducción de las emisiones de CO_2 y al desarrollo de vehículos autónomos y conectados. ◎